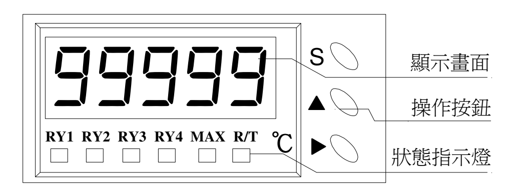
MMT / MMR 溫度電表操作說明書

一、操作面板及按鍵說明



二、按鍵說明

S 鍵：	設定鍵 / 目錄
△ 鍵：	改數字鍵 / 進入建
＞ 鍵：	設定移位鍵 / 翻頁 MAX
清零	長按△鍵清除 MAX 值

三、電表參數設定

3-1 基本設定

按住〝S〞鍵約 2 秒進入菜單 再按〝S〞鍵可進入設定　操作＞鍵移位 △鍵 調整數字

設定畫面	說 明	操 作
MEnU	主目錄(MENU)	註：在設定畫面閒置 5 秒自動跳出
按S → MOdE 按△ → tYPE	輸入 TYPE	按＞鍵 切換輸入形式 (K-R-S-T-J-E)TYPE **RTD(PT100)輸入無需切換**
按S → oUt 按△ → 4-20 / OP-HI / OP-Lo	輸出設定	按＞鍵 切換 4-20mA/0-20mA 或 0-10V/1-5V/0-5V 按 **S** 鍵 進入 OP_HI 輸出對應值設定(高端) 按 **S** 鍵 進入 OP_LO 輸出對應值設定(低端) **(輸出 ma 切換 V 無效，必須配合硬體修改)**
按S → Add 按△ → Ad050 / 9600 / 8n1	通信設定	按＞鍵 移位 △鍵 調整數字 設定地址 按 **S** 鍵 設速率(按＞鍵切換 4800-9600-19200-38400) 按 **S** 鍵 停止/同位元檢查 None/Odd/Even/ 8n1-8n2…..
按S → AdJ 按△ → 19999	顯示值 調整	按＞鍵 移位 △鍵 調整數字 (配合現場需求設定) 設定範圍-19999~19999Count
按S → SAuE 按△ → 99	設定存檔/ 進階功能	按 S 鍵 進入 no/YES 按＞鍵選擇YES 再按 **S** 鍵完成設定

3-2 溫度切換(攝氏/華氏)

同以上設定	
SAuE 按△ → 99	按＞鍵 移位 △鍵 調整數字 輸入22 按 **S** 鍵進入 按＞鍵選擇 C或 F 再按 **S** 鍵確認 99 按 S 鍵 進入 no/YES 按＞鍵選擇YES 再按 **S** 鍵完成設定

3-3 繼電器設定(Alarm)

按住〝S〞鍵約 2 秒進入菜單 再按〝△〞鍵可進入設定　操作＞鍵移位 △鍵 調整數字

設定畫面	說 明	操 作
MEnU	主目錄 (MENU)	
按△ → H-L 按△ → HHHH	警報狀態 HI_LO	按△鍵切換 HI_Alarm / LO_Alarm 按＞鍵 移位
按S → rY-1 按△ → 99999 / 9999 / 999	RY1 警報設定 不動作帶 延遲時間	按 **S** 鍵 進入警報設定 -19999~99999Count 按 **S** 鍵 進入不動作帶設定 9999Count 按 **S** 鍵 進入延遲時間設定 0-999 秒
按S → rY-2 按△ → 99999 / 9999 / 999	RY2 警報設定 不動作帶 延遲時間	按 **S** 鍵 進入警報設定 -19999~99999Count 按 **S** 鍵 進入不動作帶設定 9999Count 按 **S** 鍵 進入延遲時間設定 0-999 秒
按S → rY-3 按△ → 99999 / 9999 / 999	RY3 警報設定 不動作帶 延遲時間	按 **S** 鍵 進入警報設定 -19999~99999Count 按 **S** 鍵 進入不動作帶設定 9999Count 按 **S** 鍵 進入延遲時間設定 0-999 秒
按S → rY-4 按△ → 99999 / 9999 / 999	RY4 警報設定 不動作帶 延遲時間	按 **S** 鍵 進入警報設定 -19999~99999Count 按 **S** 鍵 進入不動作帶設定 9999Count 按 **S** 鍵 進入延遲時間設定 0-999 秒
按S → dELA 按△ → 999	啓動延遲時間 (1-999 秒)	按＞鍵移位 △鍵調整 設定啓動延遲時間 0-999 秒 註：設定≧1；DS=0 時 警報復歸(Zero no alarm)
按S → SAuE 按△ → 99	設定存檔	按 S 鍵 進入 no/YES 按＞鍵選擇YES 再按 **S** 鍵完成設定

四、範例說明

例 1. 輸入熱電偶 K_TYPE 顯示 0-1300℃ 輸出 4-20mA(0-1300℃)
繼電器 HI-Alarm 4 組
警報點 RY1 =1000.0℃；RY2=800.0℃；RY3=600.0℃；RY4=400.0℃
延遲秒數 0 秒 不動作區設 0

參數設定 （* 出廠小數點固定為 1 位數,無法修改 ）

MODE	K	輸出	設 4-20
			設 OP-hi 1300.0
			設 OP-lo 0000.0

繼電器設定

H-L	HHHH		
RY1	設 1000.0	延遲時間	設 0000
RY2	設 800.0	不動作帶	設 000
RY3	設 600.0	繼電器動作請參考警報動作圖解 標題九	
RY4	設 400.0		

五、通信設定

MODBUS – RTU MODE 通訊協定

資料格式

通信機號 (ID Number) 1Byte	命令碼 (Function Code) 1Byte	通信資料 (Data) N Byte	CRC 檢查碼 2 Byte

命令碼

03 (03H)	讀取多個控制器參數
06 (06H)	設定一個控制器參數

例 1. 讀取電表 DS1 顯示值

Master 送出資料 Tx: 01 03 00 01 00 02 95 CB 共 8 位元組				
通信機號	命令碼	資料位址	資料筆數	CRC 檢查碼
1Byte	1Byte	2Byte	2Byte	2Byte
(01H)	(03H)	(00 01H)	(00 02H)	(95 CBH)

說明 Master 呼叫機號 1 的電表，要求讀取 0002 位置，共 0001 筆資料

若電表 DS1 顯示 90000

電表回傳 RX：01 03 04 5F 90 00 01 29 CA				
通信機號	命令碼	資料 Byte 數	資料	CRC
(01H)	(03H)	(04H)	(5F 90；00 01H)	(29 CAH)

例 2.讀取電表中多個參數

Master 送出資料(一共 8 位元組)				
通信機號	命令碼	資料位址	資料筆數	CRC 檢查碼
1Byte	1Byte	2Byte	2Byte	2Byte
(01H)	(03H)	(00 02H)	(xxH,xxH = N)	(xxH,xxH)

電表回傳				
通信機號	命令碼	資料 Byte 數	資料	CRC
(01H)	(03H)	(XXH = N)	(N*2Byte) XxH,xxH.xxH.....	(xxH,xxH)

數據地址對照表

地址	長度	名稱	註解	屬性
00	保留			
01 02	4Byte	顯示值	顯示範圍-19999 – 99999 01(低位) 02(高位)	R
03	2Byte	小數點	可設 1~4 位小數點	R
04	2Byte	報警狀態	Bit3=RY4 Bit2=RY3 Bit1=RY2 Bit0=RY1 (0 爲 OFF，1 爲 ON)	R
05 06	保留			
07 08	保留			
09 10	4Byte	OP_HI	顯示範圍-19999 – 99999 09(低位) 10(高位)	R/W
11 12	4Byte	OP_LO	顯示範圍-19999 – 99999 11(低位) 12(高位)	R/W

六、採樣緩衝設定

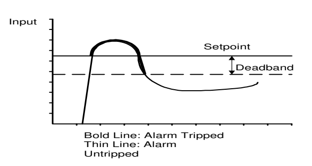
1.分爲高速採樣 (5 次)
2.中速採樣 (10 次)
3.慢速採樣 (15 次)
出廠預設爲中速(Mid)
SAVE-99 調整數字 輸入 11，操作△鍵切換 高(HIGH) 中(Mid) 低(LOW)

七、顯示畫面異常說明

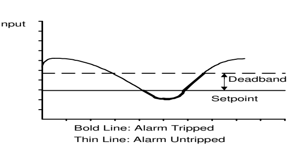
顯示畫面	說明 (RTD)	說明 (Thermocuple)
Err 1	輸入 A 斷線	
Err2	輸入 B 斷線	輸入導線斷線
Err3	輸入 b 斷線 或 任何 2 條線斷線	CJC 接觸不良 或 脫落

八、警報動作說明圖

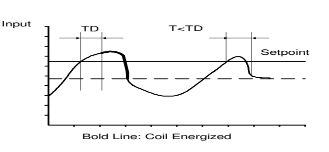
1.HIGH ALARM：不動作帶(Deadband)
當輸入訊號超出設定點，繼電器呈現啓動狀態，直到訊號低於 Deadband 之下



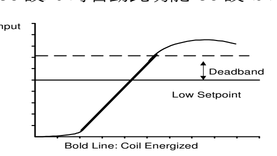
2.LOW ALARM：不動作帶(Deadband)
當輸入訊號低於設定點，繼電器呈現啓動狀態，直到訊號高於 Deadband 之上



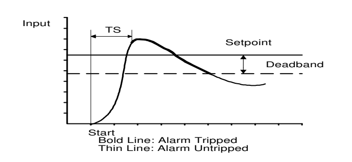
3.ON DELAY TIME：
當輸入訊號通過設定點時，繼電器會在設定秒數結束後啓動

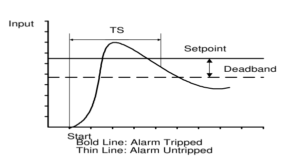


4.ZERO NO ALARM：
當輸入訊號在 0.3%以下，低警報無動作
58 設>0 時啓動此功能 58 設<0 時則無此功能



5.START DELAY TIME：
當輸入訊號由 0 開始，在 TS 設定時間內，警報無動作





版本：VER1.0 日期：2011 年 9 月